第8回　開発設計技術革新に関する実態調査

2007年9月18日
株式会社　日本能率協会コンサルティング

－　本調査に関するお願い　－

業務ご多忙中のところまことに恐縮に存じますが、ご協力を賜りますようによろしくお願い申し上げます。なお、今回の調査は海外企業（欧州、米国、韓国、中国）との比較調査も視野に入れております。

1. 本調査は、全体的･統計的動向を分析するためにのみ利用させていただきます。個票調査票のまま公表はいたしません。
2. 本調査内容および結果についてのお問い合わせは下記担当者まで、お願いいたします。

株式会社日本能率協会コンサルティング
〒 105-8534　東京都港区虎ノ門4-3-1　城山トラストタワー35階
技術･開発革新事業部　　野元　伸一郎
TEL:03-3434-7332,FAX:03-3434-6430
e-mail:rde@jmac.co.jp

3. 本調査の質問項目で、「開発設計」という言葉がなじまない企業の方は、「研究」または「開発」と置き換えて設問にご回答下さい。
4. 本調査のご回答は、**2007年10月11日**までにhttp://www.jmac.co.jp/rdeにてご回答下さい。
5. ご回答頂いた方全員に、今回の実態調査報告書の要約版と「開発革新活動のすすめ」（小冊子）を、弊社より進呈させて頂きます 。なお、詳細版は、後日特別価格にて領布する予定です。

■ご回答者様のプロフィール　※（＊）の項目は必須

法人名　（＊）	
事業所／事業部名	
所在地　（＊）	〒
部門名　（＊）	
役職名	
氏名　（＊）	
TEL　（＊）	
FAX	
e-mailアドレス　（＊）	

※後日、今回の実態調査報告書の要約版と「開発革新活動のすすめ」を、PDFファイルとして添付したe-mailでお送りしますので、恐れ入りますが、e-mailアドレスの登録をお願いいたします

■ご回答頂く際のお立場は、次のどちらですか。該当欄に○印をご記入下さい。

（　　）　(1) 法人全体の立場
（　　）　(2) 特定事業所（事業部）の立場

■ご回答の対象となる領域は、次のどちらですか。該当欄に○印をご記入下さい。

（　　）　(1) 研究所系（基礎研究･応用研究等）
（　　）　(2) 製品開発系

※基礎研究機能が無い場合は、以下の設問で基礎研究に関する設問は未記入のままで結構です。
※研究所の立場等でご回答の際、記入しづらい項目がございましたら、未記入のままで結構です。

1．法人／事業所（事業部）の概要

1－1．法人、または事業所（事業部）の主要製品と事業分類について、下表にご記入下さい。

主要製品　※少なくとも①にはご記入下さい	事業分類 [必須]
①	
②	
③	

（下の業種分類番号表から、**1つ**だけ選択して、番号をご記入下さい。）

業種の分類	番号	製品／事業の例
精密機械	A	時計、OA機器（コンピュータ除く）、カメラ、ミシン　他
電子機器・部品	B	コンピュータ、パソコン、家電（AV関係）、半導体、光学用単結晶、デバイス　他
電気機器	C	重電、家電（テレビ、洗濯機、掃除機、冷蔵庫）、通信機器・設備　他
機械	D	工作機械、建設機械、自動機、ボイラ、ロボット　他
自動車関係	E	自動車、自動車用部品　他
輸送機（除自動車関係）	F	船舶、フォークリフト、鉄道車両　他
金属製品	G	金属加工製品、建材　他
食品	H	食料品全般、飲料関連　他
医薬品	I	医薬品、バイオテクノロジー関連　他
化学	J	化学工業関連、化粧品関連、紙・パルプ　他
素材	K	繊維、鉄鋼、非鉄金属、シリコンウエハー、合成樹脂　他
建設土木	L	橋梁、住宅、土木、プラントエンジニアリング　他
通信・ソフト	M	情報サービス、通信サービス、ソフト開発　他
その他製造業	N	スポーツ用品、音楽用品、アパレル、住宅設備　他

1－2．法人／事業の規模（概算金額）について、その概要金額を下表にご記入下さい。

①資本金	億円
②法人の年間売上高	億円
③事業の年間売上高	億円

1－3．研究開発投資について

(1) 法人または事業所（事業部）の売上高研究開発費比率はどの程度ですか。

（売上高研究開発費比率(%)・・・研究開発費／総売上高（直近）×100）

（**1つ**選択し○印をご記入下さい）

（　）① 1%未満
（　）② 1～3%未満
（　）③ 3～5%未満
（　）④ 5～7%未満
（　）⑤ 7～10%未満
（　）⑥ 10～15%未満
（　）⑦ 15%以上

(2) 過去3年間・今後3年間の研究開発投資規模はどのように推移していますか。

（過去3年間、今後3年間、それぞれ**1つ**選択し○印をご記入下さい）

	過去3年間	今後3年間
① 増加傾向である	（　）	（　）
② 横ばいである	（　）	（　）
③ 減少傾向である	（　）	（　）

1－4．研究開発･製品開発の成果や事業貢献について

⑴ 新製品売上高比率について
法人または事業所（事業部）で定義している新製品売上高比率は概略で何%程度ですか。

（新製品売上高比率（%）･･･新製品売上高／総売上高（直近）×100）

（**1つ**選択し○印をご記入下さい）

（ ）① 0～5%未満　（ ）④ 15～20%未満　（ ）⑦ 30～40%未満
（ ）② 5～10%未満　（ ）⑤ 20～25%未満　（ ）⑧ 40～50%未満
（ ）③ 10～15%未満　（ ）⑥ 25～30%未満　（ ）⑨ 50%以上

⑵ 過去3年間の売上高成長率について
法人または事業所（事業部）の過去3年間の売上高成長率はどの程度ですか。

（**1つ**選択し○印をご記入下さい）

（ ）① 10%以上　（ ）④ 0～3%未満
（ ）② 5%以上　（ ）⑤ マイナス成長
（ ）③ 3%以上

⑶ 過去3年間の利益額の推移について
過去3年間、法人または事業所（事業部）の利益額は、どのように変化していますか。

（**1つ**選択し○印をご記入下さい）

（ ）①増加傾向である　（ ）②横ばいである　（ ）③減少傾向である

1－5．事業所、研究･開発･設計･技術部門の人員数と比率を下表にご記入下さい。

過去3年間の伸び率：項目それぞれに関して、該当する項目**1つ**を選択し、回答欄に○印をご記入下さい。

項目	人員数／比率	過去3年間の伸び率				
		5%以上増加	0～5%程度増加	変化なし	0～5%程度減少	5%以上減少
事業所の従業員数（常駐の外注設計も含む）	人					
研究･開発･設計･技術部門の概略人員数（常駐の外注設計も含む）	人					
研究･開発･設計･技術部門の正社員比率	%					
研究･開発･設計･技術部門の支援スタッフ比率（支援スタッフ：技術企画、設計品質管理、開発環境構築等）	%					

2．将来の重要な取組み領域･革新課題

法人または事業所（事業部）の将来の（今後3年間程度）重要な取組み領域･革新課題としてどのようなことが考えられますか。必要と考えられるものを3つ選択し○印をご記入下さい。

テーマ名	概要	今後の重点テーマ（3つ）
①研究開発戦略	研究開発のシナリオ、ロードマップ等の立案と実施	
②外部資源活用戦略	技術資源、事業資源等の外部資源を戦略的に活用する	
③顧客起点マネジメント	顧客の潜在、顕在ニーズ抽出	
④テーママネジメント	研究･開発･設計テーマの優先順位付け、設定と資源配分	
⑤研究･開発･設計プロセスマネジメント	研究･開発･設計の進め方、プロセスの仕組み、プロジェクトマネジメント	
⑥組織･チームマネジメント	研究･開発･設計部門の組織力強化、運営	
⑦技術革新マネジメント、戦略的な技術開発	技術戦略、技術企画の立案と実施	
⑧戦略的知財マネジメント	戦略的な特許出願、クロスライセンス実施	
⑨グローバル人材育成	グローバルに通用する技術人材育成	
⑩革新人材育成	研究･開発･設計全体がレベルアップするための変革能力を有する人材育成	
⑪ベンチマーキング	競合、ベストプラクティスとの比較	

3．総合開発力について

総合開発力とは、戦略立案･展開力、企画力、技術力、組織力、業務推進力、革新力の総合とJMACでは定義しています。

戦略立案・展開力：事業、商品、技術の各戦略が統合され実践する力
企画力　　　　　：市場動向をにらんだ効果的な商品開発や技術開発テーマを企画する力
技術力　　　　　：商品・技術を開発、具現化するための基盤となる技術力
組織力　　　　　：開発を効率的に進めるための体制、俊敏な組織的連携力
業務遂行力　　　：開発プロセスをスムーズ、スピーディ、効率的に進める力
革新力　　　　　：持続した革新行動を部門全体で行う力

3－1．現状の総合開発力レベルについて

総合開発力の各要素について、レベル1～レベル4の中から該当するレベル1つを選択し回答欄に○印をご記入下さい。

(1) 戦略立案･展開力レベルについて (戦略立案･展開力･･･事業･商品･技術の各戦略が統合され実践する力)

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	事業、商品、技術戦略が見えない。あるいは部門全体に浸透していない。	
レベル2	部門全体で各戦略を背景も含めて理解しているが、戦略実現に向けた行動は弱い。	
レベル3	戦略実現シナリオに沿った短中長期アクションが実践され、事業成果に確実につながっている。	
レベル4	将来の飛躍につながる中長期的な戦略目標が設定され、事業成果はもちろん、戦略実践過程で確立されたナレッジが蓄積されている。	

(2) 企画力レベルについて (企画力･･･市場動向をにらんだ効果的商品開発や技術開発テーマを企画する力)

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	自主企画の機能が弱く、他社先行型の企画になっていない。	
レベル2	短期的なマーケティングはうまく機能し、顕在ニーズに合った企画ができている。	
レベル3	技術者自ら市場をウォッチし、潜在ニーズの把握を積極的に行い、他社に先行したシーズ開発により、市場先導型の企画が行われている。	
レベル4	新事業･新市場の検討と、それを創出する新たなコア技術開発テーマが企画され、その有効性について先端顧客と共に共創活動が実施できている。	

(3) 技術力レベルについて（技術力…商品や技術を開発・具現化するための基盤となる技術力）

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	他社ベンチマークが不十分であり、他社に勝っているのか、負けているかが把握できていない。	
レベル2	全体的に他社同等レベルではあるが、強みとする要素技術はいくつか確立されている。	
レベル3	技術を核にした戦略が立案されており、競合の参入を許さないダントツの差別化技術がプラットフォームとして確立している。	
レベル4	既存事業領域に必要となる要素技術と、新事業・新市場を獲得するための、新たなコア技術が同時に検討され、確立されている。	

(4) 組織力レベルについて（組織力…開発を効率的に進めるための体制、俊敏な組織的連携力）

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	自部門内はそこそこ上手くいっているが、他部門（製造・営業・品証等）との連携は上手くいっていない。	
レベル2	機能横断的組織連携は特定開発テーマ、重要開発プロジェクトでは上手くいっている。	
レベル3	機能横断的組織連携がほとんどの開発テーマで当たり前に実践され、各機能組織の専門性を自ら積極的に引き出し、製品開発に活かせている。	
レベル4	自ら主体となって、外注先、アライアンス先まで含めた総合力とシナジーが発揮できている。	

(5) 業務遂行力レベルについて（業務遂行力…開発プロセスをスムーズ、スピーディ、効率的に進める力）

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	ＤＲ、ＩＳＯ等の管理制度はあるがプロジェクトマネジメントは十分に行われていない。	
レベル2	主要な開発テーマではプロジェクトマネジメントが上手く実践できている。	
レベル3	ほとんどの開発テーマで技術的なリスク低減に向けた、源流段階からの組織横断的業務推進が行われ、開発はスムーズに流れている。	
レベル4	明日、明後日の付加価値向上につながる業務に十分なリソースがかけられ、その成果は、次世代の開発業務の効率化につながっている。	

(6) 革新力レベルについて（革新力…持続した革新行動（改善実践）を部門全体で行う力）

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	なぜ変わらなければならないかの背景や目的が組織全体として理解されていない。	
レベル2	危機感は組織的に醸成されているが、革新活動の展開は弱い。	
レベル3	「こう変わりたい！」と提案する人材が多数存在し、他者を巻き込みながら革新活動を実践している。	
レベル4	常により高い目標に向け、組織全体でチャレンジし続けており、革新スピード（ＰＤＣＡサイクルと成果獲得までのスピード）が格段にあがっている。	

３－２．総合開発力の強化点について

法人または事業所（事業部）の開発力強化のために現在注力されている点、および、3年後に強化しようと考えられている点についてお答え下さい。
現在と3年後でそれぞれ該当する注力点・強化点を1つ選択し○印をご記入下さい。

注力点・強化点	現在	3年後
①戦略立案・展開力	（　）	（　）
②企画力	（　）	（　）
③技術力	（　）	（　）
④組織力	（　）	（　）
⑤業務遂行力	（　）	（　）
⑥革新力	（　）	（　）

４．開発設計におけるテーマ／ＱＣＤの実態について

本章の設問では、開発設計部門におけるテーマ分類を以下のように定義します。

基礎研究　：特定の実用化目的ではなく、自然現象を実験的、理論的に探求して、共通に理解でき活用できる知識として確立していく活動
先行技術・要素開発：製品開発前に製品開発で必要となる技術（要素技術、解析技術、評価技術、製造技術など）の開発や標準化を行う活動
新製品研究/
新製品開発・設計　：製品群の中で幹となる／製品群展開のベースとなる製品・基本モデル・基本アイテムを創出する活動（既存の幹となる製品のフルモデルチェンジや根本からの見直しを含みます。社内で新製品と派生製品の定義があればその定義で記述して下さい。）
派生品開発・設計/
アレンジ開発・
コストダウン設計　：ベース製品・基本モデル・基本アイテムの一部変更、顧客対応のカスタマイズ、製品改良などを行う活動。ただし、技術難易度が著しく高いものは新製品研究、新製品開発・設計に含めて下さい。
不具合対応　：量産投入以降～フィールドで発生した問題の対応

４－１．テーマの件数割合や工数配分、及びそれらの増減傾向について
開発設計部門で1年間に実施するテーマの、件数比率と工数配分、及びそれぞれの増減傾向を下表にご記入下さい。

テーマ分類	2006年度の実施件数について		2006年度の投入工数について	
	実施件数割合	件数増減傾向	投入工数配分	工数増減傾向
基礎研究	%	%	%	%
先行技術・要素開発	%	%	%	%
新製品研究 新製品開発・設計	%	%	%	%
派生品開発・設計 アレンジ開発・コストダウン設計	%	%	%	%
不具合対応	%	%	%	%
	全実施件数を100%とした場合の件数割合を百分率で記入(各テーマ分類の合計で100%となるように入力)	2004年度を100%とした場合の2006年度の増減傾向を百分率で入力(例えば、1割増なら110%、1割減なら90%、と入力)	全投入工数を100%とした場合の工数配分を百分率で入力(各テーマ分類の合計で100%となるように入力)	2004年度を100%とした場合の2006年度の増減傾向を百分率で入力(例えば、1割増なら110%、1割減なら90%、と入力)

4－2．テーマにおけるＱＣＤの状況や完了･貢献状況、及び革新施策について
テーマにおけるＱＣＤの状況や完了･貢献状況、及び革新施策について下表にご記入下さい。

テーマ分類	QCDの状況			完了･貢献の状況		取組みが進んでいる革新施策（それぞれ3つまで）			今後、強化が必要な革新施策（それぞれ3つまで）		
	Quality →品質、技術完成度等	Cost →製品コスト、研究開発コスト等	Deliverly →日程目標･納期等	各テーマ分類毎の過去5年間の							
	に関する研究･開発･設計中、研究･開発･設計後の問題の発生状況			全てのテーマ件数を其々100%とした場合の、中止になったテーマ件数の割合	完了したテーマ件数を其々100%とした場合の、事業に貢献したテーマ件数の割合						
基礎研究	記入の必要はありません			%	%						
先行技術･要素開発				%	%						
新製品研究 新製品開発･設計				%							
派生品開発･設計 アレンジ開発･コストダウン設計				%							
不具合対応	記入の必要はありません										

該当する番号をご記入下さい
①多くのテーマで問題が発生している
②一部のテーマで問題が発生している
③問題は発生しているが想定範囲内で無難に対応できている
④問題はほとんど発生していない

下記の革新施策項目番号より該当する番号を選択し、ご記入下さい（3つ以内）

項目	革新施策例	革新施策項目番号
中期計画	事業化シナリオ（商品･技術ロードマップ）の検討と共有	1
	競合のベンチマーク（戦略、製品、開発プロセス、特許など）	2
技術開発	事業直結以外の基礎研究テーマの推進	3
	評価技術の開発	4
連携	アライアンス･技術提携	5
	コンカレント･エンジニアリング	6
プロジェクトマネジメント	開発難易度別のプロセス構築	7
	流用度の高い開発･設計の手順標準化	8
仕組み	ステージゲートによるGo／Stop判断の精度向上	9
	ISO9000, ISO／TS16949等の品質マネジメントシステムの活用度向上	10
物の標準化	部品、素材の共通化、ソフトウェアのモジュール化	11
	製品プラットフォームの構築	12
手法の標準化	研究開発源流段階での課題抽出率向上（課題ばらしなど）	13
	タグチメソッド、品質工学の活用度向上	14
人材採用･育成	技術エキスパートの外部からの獲得	15
	教育の充実化（技術教育、マネジメント教育）	16
ナレッジマネジメント	テーマ間の技術課題共有会の実施	17
	技術情報の共有化	18
ツール･環境整備	デジタルエンジニアリングツール（CAD／CAM／CAEなど）の活用度向上	19
	WEB、デザインレビュー等のツールの活用高度化	20
改善活動	振り返りの実施（開発プロセス振り返り分析、なぜなぜ分析など）	21
	改善活動発表会の実施	22

4－3. ISO9000sに関する今後の重点課題について
ISO9000sを取得されている法人または事業所（事業部）の方におたずねします。
該当する今後の重点課題を3つまで選択して下さい。

今後の重点課題：①～⑫の12項目から、**3つ**まで選択し、○をつけて下さい。

項目	今後の重点課題（3つまで）
① プロセス志向の浸透による業務プロセスの明確化、効率化	
② 文書管理精度の向上	
③ トップ方針の浸透･展開度の向上、責任と権限の明確化	
④ 顧客重視の品質目標設定による顧客満足度の向上	
⑤ 教育水準の向上	
⑥ 設計規定、手順書類等の整備による設計仕様のモレ削減、業務のばらつき削減、質の向上	
⑦ デザインレビューの質の向上による設計完成度の向上	
⑧ 部品等の購買品の受入品質向上	
⑨ 製造品質の向上	
⑩ 統計的品質管理水準、データ管理の向上	
⑪ 是正･予防の推進による品質問題、クレームの削減	
⑫ 内部品質監査等による改善マインドの向上、改善参画率･実施率向上	

5. 開発設計マネジメントの現状と課題

5－1. 日常業務運営のマネジメントについて

(1) 開発設計部門における日常の問題点や困り事についておたずねします。
（下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つを**選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい）

項目	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
① 仕事量が多すぎ、混乱した状態が続いている	1	2	3	4
② 担当者が個別バラバラで分業し、チームとして機能していない	1	2	3	4
③ OJTは形式的でしかなく、若手がなかなか育たない	1	2	3	4
④ マネジャーの目配りができていない	1	2	3	4
⑤ 経験した事が生かされず、同じような失敗を繰り返している	1	2	3	4
⑥ チーム内でリーダーシップを発揮する人がいない	1	2	3	4
⑦ 担当者が仕事の目的を理解しているかどうか分からない	1	2	3	4

(2) 日常業務のマネジメントのために、今後特に重視したい施策についておたずねします。

(該当する項目**2つ**を選択し、〇印をご記入下さい)

項目	今後の重点課題(2つ)
① 進度打合せを定期的に行い(毎日・毎週等)、各自の負荷・進捗状況を見えるようにする	
② メンバー間で日常的に技術に対して議論できる風土作り	
③ チームとしての目標や役割をメンバー間で共有し、改善行動を進める	
④ 課題解決にあたって、各人が自主的に自分の担当範囲を超えて行動できるようにする	
⑤ 若手が成功体験できるような役割を与える	
⑥ 各メンバーがリーダーシップを発揮する	
⑦ ベテラン、中堅、若手の各階層に応じたマネジメントスキルをもつようにする	

5－2．開発設計テーマ推進上のマネジメントについて

(1) 開発設計テーマ推進上の問題点や困り事についておたずねします。

(下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を〇で囲んで下さい)

項目	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
① 検討漏れが多く発生し、手戻りの多い仕事になっている	1	2	3	4
② 開発目標を達成する方策についての検討が不足している	1	2	3	4
③ 開発途中での仕様変更が多い	1	2	3	4
④ 開発目標(機能、性能・信頼性・コスト・納期)の進捗状況が見えない	1	2	3	4
⑤ 関連部門との連携がうまくいっていない	1	2	3	4
⑥外部(顧客、サプライヤー、アウトソース等)との連携がうまくいっていない	1	2	3	4
⑦ 要素技術が未完成のままで、開発が進んでいる	1	2	3	4

(2) 開発設計テーマ推進上のマネジメントのために、今後特に重視したい施策についておたずねします。

(該当する項目**2つ**を選択し、〇印をご記入下さい)

項目	今後の重点課題(2つ)
① 課題ばらしや前テーマの振返り分析による事前課題発掘力・先行技術検討力の充実	
② 技術者自らがマーケティングを行い、仕様の早期Fixを図る	
③ 製品・部品・設計法の標準化推進、開発プラットフォームの構築	
④ 社内外との連携強化	
⑤ 資源投入計画(工数見積り等)の精度向上	
⑥ 節目毎のデザインレビュー等による段階別評価の強化	
⑦ プロジェクトリーダー又はテーマリーダーの育成	

5－3．技術力向上のマネジメントについて

(1) 開発設計部門における技術力向上に対する問題点や困り事についておたずねします。

（下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい）

項目	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
① 同じような問題またはクレームが多い	1	2	3	4
② ベテランと若手技術者との技術ギャップが埋まらない	1	2	3	4
③ 技術蓄積の仕組みが弱く、なかなか技術財産化できない	1	2	3	4
④ 技術変化が激しく、新しい技術についていけない	1	2	3	4
⑤ OJTやOff-JTを含めた育成時間がなかなか取りにくい	1	2	3	4
⑥ 外注設計依存になっており、技術の空洞化が進んでいる	1	2	3	4
⑦ 先行した技術開発にパワーが割けない	1	2	3	4

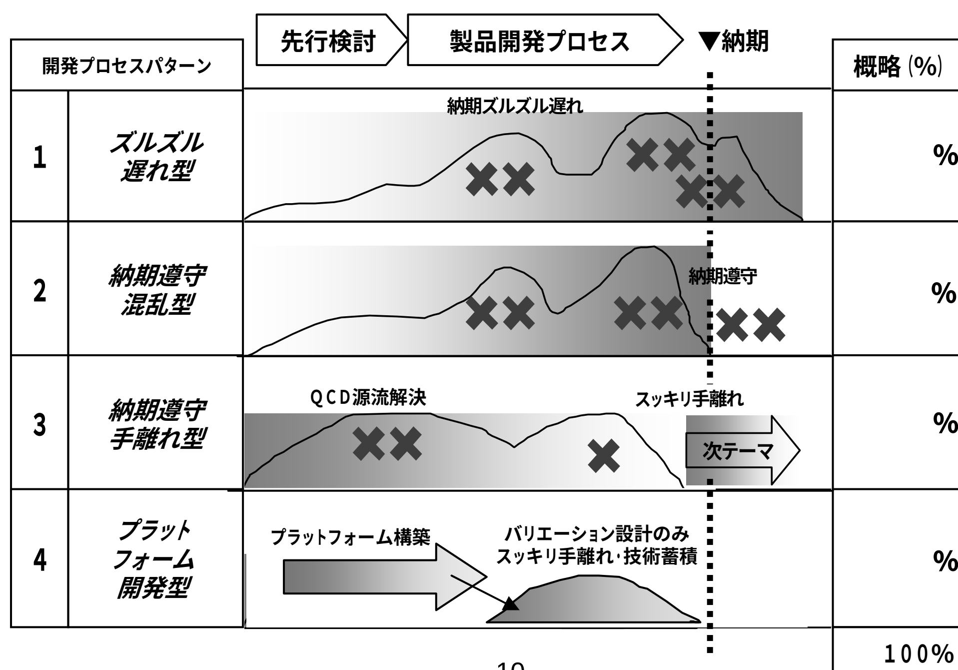
(2) 技術力向上のマネジメントのために、今後特に重視したい施策についておたずねします。

（該当する項目**2つ**を選んで、○印をご記入下さい）

項目	今後の重点課題（2つ）
①日常開発業務の中に技術の蓄積（技術の伝承・共有化の推進）とステップアップ計画を織り込む	
②設計手法、解析手法などの研究・開発・設計のプラットフォーム構築	
③専門教育や先端技術教育の強化と技術スペシャリストの育成	
④ナレッジマネジメントの推進（IT活用による技術情報の共有化）	
⑤技術ロードマップ等を活用し、内外製政策を踏まえた先行開発の推進	
⑥アウトソーシングの積極展開（外部技術の積極的活用）	
⑦効率化活動等による先行開発余力の捻出	

5－4．製品開発プロセスパターン（研究テーマを除く）について

法人または事業所（事業部）の製品開発テーマ数全体を１００％とした場合の下記の各パターンに該当するテーマ数の割合をご記入下さい（各パターンのグラフの縦軸は工数のイメージ）。



6．その他の開発設計マネジメント

6－1．ソフトウェア開発設計マネジメント

ソフトウェア開発設計を行っている企業（事業部）の方におたずねします。

※ここでのソフトウェア開発設計とは、社内向けのシステム開発は含まず、貴社の事業における商品、サービスとしてのソフトウェアの開発設計を対象とします。

(1) 社内の製品開発（顧客に販売する製品）に関わる技術者全体に占めるソフトウェア技術者比率はどれに当てはまりますか？

（**1つ**選択し○印をご記入ください）

（ ） ① 75～100%
（ ） ② 50～75%
（ ） ③ 25～50%
（ ） ④ 0～25%
（ ） ⑤ ソフトウェア技術者はいない

(2) 法人または事業所（事業部）でソフトウェア開発設計を行っている主な形態は以下のどれに当てはまりますか？

（**1つ**選択し○印をご記入ください）

（ ） ① エンタープライズ系ソフトウェア
　　（例）生産管理システム、銀行オンラインシステム等の企業情報システムを構築するためのソフトウェア
（ ） ② 組み込み系ソフトウェア
　　（例）携帯電話、カーナビゲーションシステム等に組込まれた、特定の機能を提供するためのソフトウェア

(3) ソフトウェア開発設計マネジメントに対する問題点や困り事についておたずねします。
（下記の①～⑬の項目で、最も問題や困り事である項目3**つ**を選択し、〇印をご記入下さい）

項目	回答
① ソフトウェア起点での価値や役割・必要性、機能が不明確で、仕様が決められず、顧客やハードウェア部隊にソフトウェア価値提供の先行提案ができない	
② ソフト設計のコア技術が不明確で、自社でどの部分を開発すべきか分からず、外注に丸投げしており、外注なくしては製品開発が技術的な面からできない	
③ 開発規模、管理工数の見積もりが実際と合わず、リソース問題が発生し、マネジメントも不足した結果、開発が火を噴く	
④ 他テーマ対応等の飛び込み業務が多く、専任テーマに注力できないため、計画したスケジュールが達成できない	
⑤ 構想設計段階で製品（システム）アーキテクチャ検討が、ハード/ソフト/他システム等の間で曖昧なまま次工程に入り、開発中盤～後半で大きな手戻りが発生する	
⑥ ハードウェア部隊や他機能担当部隊との設計擦り合わせ、品証部隊の設計工程への参画遅れ等で、設計課題抽出遅れや検討不足による手戻りが多い	
⑦ ハード評価用ソフトをソフト担当が開発しているが、ハードを動かすための工数が大きく、顧客価値提供部分のソフト開発が間に合わず、設計品質が悪くなりがち	
⑧ 開発メンバの業務工数構造、開発の進捗がプロジェクト内で共有されておらず、開発状況・稼働状況が見えない	
⑨ 巨大化、複雑化したソフトウェアの全体構造が把握できず、近視眼的な管理・設計になりがちで、さらに複雑化が進み、品質が安定しない	
⑩ 商品・技術ロードマップをふまえず、開発資産の共通化・再利用化に向けた取組みが進まず、都度対応による重複開発のムダ等が多い	
⑪ 過去の開発内容の振り返りや、開発中の品質データ非活用、ドキュメント不足により流用開発工数が増大し、設計品質の確保も難しい	
⑫ 開発支援ツールやオープンソース、流用資産の検索/解析/活用指南、新プロセス検討といった設計サポートをするスタッフがおらず、活用が進まない	
⑬ オフショアを含む外注設計マネジメント方法・教育（語学含む）、ドキュメントの書き方が確立されておらず、長期的・総合的に見て、外注活用でコストダウンできない	

(4) ソフトウェア開発設計における社外活用の比率は以下のどれに当てはまりますか？

(**1つ**選択し○印をご記入下さい)

( ) ① 100%
( ) ② 75%程度
( ) ③ 50%程度
( ) ④ 25%程度
( ) ⑤ 0% (全て内製)

(5) 社外活用の内のオフショア (海外のアウトソース) 比率は以下のどれに当てはまりますか？

(**1つ**選択し○印をご記入ください)

( ) ① 100%
( ) ② 75%程度
( ) ③ 50%程度
( ) ④ 25%程度
( ) ⑤ 0% (全て国内の社外外注)

(6) ソフトウェア開発設計における仕様作成段階から最終テスト段階までのバグ密度曲線についてお尋ねします。法人または事業所 (事業部) の開発テーマ数全体を100%とした場合の各曲線パターンに該当するテーマ数の割合をご記入下さい。

パターン1 (開発源流からデザインレビュー等でバグ発見)	バグ発生数 基本～詳細設計 ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ～単体テスト 結合テスト システムテスト	%
パターン2 (単体･結合テストでバグ発見活発化)	バグ発生数 基本～詳細設計 ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ～単体テスト 結合テスト システムテスト	%
パターン3 (システムテスト段階でバグ発見本格化)	バグ発生数 基本～詳細設計 ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞ～単体テスト 結合テスト システムテスト	%
		100%

(7) 法人または事業所（事業部）のソフトウェア開発設計マネジメントについておたずねします。各マネジメント対象の現状レベルと、今後の重点課題をお答え下さい。

現在の状態レベル：下記の①～⑬の各項目毎に、１～４の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい

今後の重点課題：①～⑬の１３項目から、**3つ**選択し、○印をご記入下さい

マネジメント対象項目		現在の状態レベル				今後の重点課題（3つ必須）
		問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし	
商品力貢献	①ソフトウェア差別化による事業貢献、先行提案	1	2	3	4	
	②ソフトウェアの商品コア技術の見極め	1	2	3	4	
計画機能強化	③開発規模の計測尺度（ＦＰ法等）に基づいた見積り技術強化	1	2	3	4	
	④製品群全体での開発計画立案	1	2	3	4	
連携強化	⑤開発関係者が一同に集まってのシステム方式集中検討	1	2	3	4	
	⑥開発関係者が集まっての源流段階での技術課題･設計課題抽出と解決方針明確化	1	2	3	4	
	⑦ハード／ソフトの擦り合わせポイント、Ｉ／Ｆの明確化と事前検討強化	1	2	3	4	
見える管理推進	⑧課題管理、中日程計画による業務の見える化推進	1	2	3	4	
	⑨ソフトウェア構造の可視化、モジュール間Ｉ／Ｆとモジュール仕様のレビュー強化	1	2	3	4	
開発資産･データ活用	⑩商品戦略をふまえた開発プラットフォームの構築	1	2	3	4	
	⑪設計不具合･バグ情報の有効活用およびドキュメントの内容見直し	1	2	3	4	
教育･仕組み化	⑫開発支援専任スタッフ機能の確立	1	2	3	4	
	⑬語学教育、ドキュメント作成を含めた外注設計マネジメントシステムの構築と教育	1	2	3	4	

６－２．デジタルエンジニアリング

(1) 機械系ＣＡＤを導入されている法人または事業所（事業部）におたずねします。
機械系ＣＡＤの主流が３Ｄ－ＣＡＤになってからの経過年数をお答え下さい。

（**1つ**選択し○印をご記入下さい）

（ ） ①今でも２Ｄが主流　（ ） ②2年未満　（ ） ③2年～5年未満　（ ） ④5年以上

(2) JMACでは、デジタルエンジニアリングをうまく活用できている状態を「開発工程の初期（構想設計段階）からCAEを活用することによりシミュレーション上でほとんどの評価を終了させ、試験工程では不具合や設計変更をほとんど発生させないという状態が実現できている。また、設計後の工程でも徹底的に3Dデータを活用できている。」ことと考えます。
上記の考えに照らし合わせて、現在の状態レベルと今後の重点課題をお答え下さい。

現在の状態レベル：下記の①～⑩の各項目毎に、１～４の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の
　　　　　　　　　数字を○で囲んで下さい
今後の重点課題：①～⑩の１０項目から、**3つ**選択し、○印をご記入下さい

工程	活用イメージ	現在の状態レベル 活用の必要なし	 活用できていない	 活用しているがまだまだ	 うまく活用できている	今後の重点課題（３つ必須）
①企画	・意匠、デザインの意思決定（ＲＰ(ラピッドプロトタイプ)の作成） ・ラフな形状からのコストの概算	1	2	3	4	
② 構想設計：ＣＡＤ活用	・重要な機構の方式選定 ・ユニット間の干渉回避の検討 ・人間工学を考慮したレビュー	1	2	3	4	
③ 構想設計：ＣＡＥ活用	・熱（基板評価含む）、重心、樹脂流動性、ＥＭＣなどのラフなＣＡＥ ・ＲＰを用いた機能評価	1	2	3	4	
④ 構想設計：コスト検討	・部品点数からのラフなコスト算出、金型のコスト算出	1	2	3	4	
⑤ 基本・詳細設計：ＣＡＤ活用	・過去に作成した部品データの再活用と部品間の干渉回避	1	2	3	4	
⑥ 基本・詳細設計：ＣＡＥ活用	・静的、動的、落下、振動などの詳細なＣＡＥ	1	2	3	4	
⑦ 基本・詳細設計：コスト検討	・製造部門との組み立て性検討、時間算出 ・具体的な部品形状からコストの算出	1	2	3	4	
⑧試作評価、量産評価	・ＣＡＥ結果と実機評価結果のギャップの分析とＣＡＥの設定条件へのフィードバック	1	2	3	4	
⑨量産準備	・３Ｄデータを用いた作業手順の作成	1	2	3	4	
⑩出荷、販促、カスタマーサポート	・３Ｄデータを用いた取扱説明書、販促資料、カスタマーサポート資料の作成	1	2	3	4	

(3) 法人または事業所（事業部）の３Ｄ－ＣＡＤ／ＣＡＥの活用のための取組みレベルについてお答え下さい。

（下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい）

項目	取組みイメージ	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
①戦略的目標の設定	・中期計画と連動した戦略的な３Ｄ活用計画が作られている ・競合/先進企業のベンチマークができている	1	2	3	4
②３Ｄデータの徹底活用	・設計以外の部門でも３Ｄデータを効果的に活用できている ・３Ｄを十分に活用するための開発プロセスが設定されている	1	2	3	4
③組織・体制作り	・部門間の連携強化や、組織人員配置の見直しができている	1	2	3	4
④人材採用・教育	・３Ｄ－ＣＡＤ／ＣＡＥの教育が十分にできており、技術者毎のツール活用スキルのばらつきが小さい ・３Ｄ－ＣＡＤを用いても、寸法指示、加工指示がしっかりと出来る技術者が育っている ・ツール活用だけでなく、プロセス革新に対する教育もできている	1	2	3	4
⑤アライアンスの高度化	・サプライヤ、加工メーカなどの取引先の３Ｄ化を促進させている	1	2	3	4
⑥環境整備	・設計以外の部門でも３Ｄデータの活用ができる環境（ＤＲのためのプロジェクタ、ハイパワーのＰＣ など）が整備できている ・ＣＡＤのデータが、ＰＤＭなどの情報管理システムと連携できている	1	2	3	4
⑦ナレッジ/技術蓄積	・２Ｄ資産の３Ｄ化が進んでいる ・流用しやすい部品データの作成ができている ・ＣＡＤデータだけでなく、ＣＡＥ結果などの資産も次の開発に活かせている	1	2	3	4

(4) 法人または事業所（事業部）の３Ｄ－ＣＡＤを活用している設計者数(派遣社員含む)と設計者数に対するスタッフの比率をお答え下さい。 スタッフとは、設計付帯業務を行なうために、設計者以外から担当者を設置されている人員と定義します。
（例：２Ｄ⇔３Ｄデータ変換作業、ＣＡＥ、後工程用資料の作成 、データベース／コマンド作成　等）

（設計者数、スタッフ比率、それぞれ**1つ**選択し、○印をご記入下さい）

＜設計者数＞

（ ） ①1人～10人　　（ ） ②11人～20人　　（ ） ③21人～30人
（ ） ④30人～50人　　（ ） ⑤51人～100人　　（ ） ⑥100人以上

＜スタッフ比率＞

（ ） ①スタッフは設置していない　　（ ） ②1%未満　　（ ） ③1％～5％未満
（ ） ④5％～10％未満　　（ ） ⑤10％以上

(5) 法人または事業所(事業部)の3D－CAD／CAEにおけるスタッフの活用についてお答え下さい。

現在の状態レベル: 下記の①～⑫の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、
回答欄の数字を○で囲んで下さい
今後の重点課題:①～⑫の12項目から、**3つ**まで選択し、○印をご記入下さい

項目	活躍イメージ	現在の状態レベル				今後の重点課題(3つまで)
		スタッフは不要	スタッフが必要だが、スタッフはいない	スタッフを活用しているがまだまだ	スタッフをうまく活用できている	
①データの変換作業	・デザイン部門から上がってきたデータの３Ｄ－ＣＡＤモデル作り ・紙での出図のための３Ｄ→２Ｄ変換	1	2	3	4	
②コスト算出	・煩雑な部品価格算出の支援 ・部品の価格算出のための元データ作り	1	2	3	4	
③ＣＡＥ	・静的、動的、落下、振動などのＣＡＥ実施 ・ＣＡＥ結果と実機評価結果のギャップの分析とＣＡＥの設定条件へのフィードバック	1	2	3	4	
④量産準備	・３Ｄデータを用いた作業手順の作成	1	2	3	4	
⑤出荷、販促、カスタマーサポート	・３Ｄデータを用いた取扱説明書、販促資料、カスタマーサポート資料の作成	1	2	3	4	
⑥教育	・ＣＡＤ、ＣＡＥの高度な活用のために教育を実施・設計以外の部門に対してもデータの活用の教育	1	2	3	4	
⑦３Ｄデータの徹底活用	・設計以外の部門に対しても、３Ｄデータの活用、連携強化を推進	1	2	3	4	
⑧標準化の推進	・開発工数削減、品質向上を目的としたデータの流用率を向上させるために、部品、ユニットの標準化を推進	1	2	3	4	
⑨ツールの探索、開発	・自社に適したツールを常に探している ・ツールを自社に適したように全社に向けた簡単なカスタマイズを行っている	1	2	3	4	
⑩ツールベンダに対する働きかけ	・ツールベンダに対してより便利なツール開発の提案を行っている	1	2	3	4	
⑪開発パートナーの開拓・育成	・パートナーとして協業するための３Ｄ活用レベルの高いメーカを常に探している ・パートナーメーカに対しての指導を積極的に行えている	1	2	3	4	
⑫開発プロセスの見直し	・ＣＡＥでできることと実評価すべきことの継続的な見直しをしている ・新しい開発プロセスを検討し、開発部門に対して提案、指導を行っている	1	2	3	4	

７．技術者の教育（Off-JT：Off the Job Training、業務以外の教育）について

７－１．年間概略日数と、教育費と研究開発費の比率

年間のOffーＪT教育に投入する概略日数及び研究開発費に対するOffーＪT教育費を下表にご記入下さい。

技術者のOff-JT教育の指標	新人層（1～3年）	中堅層（4～10年）	ベテラン層（11年～）
①Off-JT教育の時間（年間日数・平均）	日／年	日／年	日／年
②Off-JT教育費／研究開発費（年間・平均）	％	％	％

７－２．現在／3年後の年間教育カリキュラムの時間割合

年間教育カリキュラムにおける「現在」と「3年後」の技術教育・グローバル教育・マネジメント教育の各教育分野にかける時間の概略構成割合を下表にご記入下さい。

教育分野		現在			3年後		
		新人層（1～3年）	中堅層（4～10年）	ベテラン層（11年～）	新人層（1～3年）	中堅層（4～10年）	ベテラン層（11年～）
カリキュラムの比率	①技術教育（専門技術教育、共通技術教育）	％	％	％	％	％	％
	②グローバル人材教育（海外派遣教育、語学教育、コミュニケーション教育）	％	％	％	％	％	％
	③マネジメント教育（計画・管理手法教育、経営教育）	％	％	％	％	％	％
	合　計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

７－３．３年後を目指して強化すべき年間教育カリキュラムの分野

年間の教育カリキュラムにおいて技術教育、グローバル教育、マネジメント教育で「3年後」を目指して強化すべき教育分野を各層別に3つ選んで（○印）下表にご記入下さい。

教育分野		新人層（1年～3年）	中堅層（4年から10年）	ベテラン層（11年～）
技術教育	①専門技術教育（例：機械工学、材料工学、熱力学、電子工学）			
	②共通技術教育（例：技術者原点教育、技術倫理教育）			
国際教育（グローバル人材教育）	③海外派遣教育（例：会社設立、経営戦略、組織、文化、宗教）			
	④語学教育（例：英語、中国語）			
	⑤コミュニケーション教育（例：折衝、傾聴）			
	⑥一般社会通念（例：教養、常識、協調性）			
マネジメント教育	⑦経営教育（例：ビジョン、戦略、意思決定）			
	⑧MOT教育（例：ベンチャー起業、技術戦略）			
	⑨計画・管理手法教育（例：日程計画、多変量解析、OR,実験計画法,信頼工学,品質工学、標準化）			
	⑩中途採用者、派遣者向け教育（例：中途／派遣者即戦力化教育）			

8．価値創造に向けたR&D革新について

顧客･ステークホルダーに対して提供すべき価値、ナレッジマネジメントへの取組みが注目される今日、自社/自部門/自業務の目的、ミッションを改めて見直そうという機運が高まっています。

8－1．価値創造全般について

現在の状態レベル：下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、
回答欄の数字を○で囲んで下さい
今後の重点課題：①～⑦の7項目から、**2つ**選択し、○印をご記入下さい

マネジメント対象項目	現状の状態レベル				今後の重点課題（2つまで）
	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし	
①技術部門はそのミッション（研究開発部門は先行開発、開発設計部門は顧客ニーズを自ら確認し、設計に十分工数が投入できている等）を満たせている	1	2	3	4	
②研究開発、開発設計のアウトプット、技術資産は他部門、他プロジェクトへ展開できている	1	2	3	4	
③技術の内製化をふまえて、アウトソース、派遣社員を狙い通り活用できている	1	2	3	4	
④自社開発の期間短縮、コストダウン等の当初目的に則って、アライアンスを活用できている	1	2	3	4	
⑤全社において、自部門は存在価値を発揮できている（グローバル開発拠点の一つとして等）	1	2	3	4	
⑥開発プラットフォーム等の手段を通じ、顧客対応仕様、仕向地別商品の開発を効果的、効率的に開発し、顧客にスピーディーに価値提供できている	1	2	3	4	
⑦研究開発、開発設計のアウトプット、技術資産は新事業創出に貢献できている	1	2	3	4	

8－2．顧客指向マネジメントの現状レベルについて

法人または事業所（事業部）の現状の顧客指向マネジメントのレベルについておたずねします。各構成要素について、レベル1～レベル4の中から該当するレベル1つを選択し、回答欄に○印を記入して下さい。法人または事業所（事業部）で扱う製品が複数の場合は、代表的な製品分野についてお答え下さい。

(1) 顧客指向の徹底とニーズ発掘力：顧客指向の経営方針と行動

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	顧客志向の目標はトップから提示されているが、具体的行動指針として展開されていない	
レベル2	顧客分析はどちらかというと、商品企画、マーケティングの担当である	
レベル3	顧客分析は単発的ではあるが、商品企画、マーケティングの担当だけではなく、技術部門その他の部門も入って議論されている	
レベル4	顧客･市場情報、技術ロードマップ、不具合･クレーム情報等駆使しながら、潜在的な顧客ニーズの発掘に全社で取り組んでいる	

(2) 提案力：自社の技術・製品の顧客や市場への提案力、情報発信力

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	顧客、市場のニーズに対して、後追いになっている	
レベル2	顧客、市場のニーズに対しての提案スピードが競合と同等レベルである	
レベル3	顧客や市場への提案、情報発信（WEBも含む）が競合よりも早い	
レベル4	顧客や市場への提案と情報発信が競合よりも早く、質が高く、顧客をいつも驚かせている	

(3) 実現力：顧客、市場の要求に対する開発力

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	顧客や市場の要求に対し、技術的にもスピード的にも対応できていない	
レベル2	顧客や市場の要求に対し、何とか対応できている	
レベル3	顧客や市場の要求に対し、常に代替案も含めた提案を実現できる	
レベル4	顧客、市場、競合の動向を常に見据え、先行的な技術開発が行えている	

8－3．競合研究（ベンチマーキング）に関するマネジメントの現状レベルについて

法人または事業所（事業部）の現状の競合研究（ベンチマーキング）のレベルについておたずねします。各構成要素について、レベル1～レベル4の中から該当するレベル1つを選択し、回答欄に○印を記入して下さい。法人または事業所（事業部）で扱う製品が複数の場合は、代表的な製品についてお答え下さい。

(1) 製品・サービスに対するベンチマーキング

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	競合の調査は特に定期的に実施していない（必要に応じて実施）	
レベル2	競合の新製品・新サービス情報の調査は、競合製品が市場に投入されてから開始し、追いつくための行動が開始される	
レベル3	定点的に競合に対する調査は行っているが、常に先手では動けていない	
レベル4	競合に対する調査は公開情報以外にも常に行い、商品・技術ロードマップ等も活用しながら、予測し、先手で動けている	

(2) 開発プロセス革新に対するベンチマーキング

レベル	レベルの説明	回答
レベル1	競合の業務水準（開発期間、品質・コスト水準、開発・評価ツール、試作回数等は未調査）	
レベル2	競合の業務水準を業界誌等から情報入手している	
レベル3	競合の業務水準を参考にし、革新活動を展開している	
レベル4	競合だけでなく、ベストプラクティスの業務水準情報を予測し、それを越える開発プロセス革新計画を立案、実行している	

8－4．ナレッジマネジメントについて

法人または事業所（事業部）のナレッジマネジメントの取組みの現状レベルについておたずねします。ここでのナレッジマネジメントとは、ソフトウェアを導入することではなく、技術活動などのナレッジ（知）を蓄積、活用していくことです。
①～⑧の項目それぞれに関して、1～4の該当する項目1つを選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい。

取組み項目	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
① 自分の開発テーマだけでなく、他人の開発テーマのためにも積極的にナレッジを蓄積、活用する風土がある	1	2	3	4
② 開発のスタート時に過去のテーマ、他部門からのナレッジを積極的に活用する動きをとっている	1	2	3	4
③ 開発推進中に、技術資料、ＤＲ資料等のナレッジが蓄積されていく活動がなされている	1	2	3	4
④ 開発終了時に、振り返りを行い、蓄積すべきナレッジを明確化し、蓄積活動を行っている	1	2	3	4
⑤ 蓄積されたナレッジを汎用化し、水平展開するための取組みを行っている	1	2	3	4
⑥ ナレッジマネジメント推進（知識の創出･蓄積･活用）の啓発･教育が適切に行われ、イノベーションスタッフが機能している	1	2	3	4
⑦ ナレッジの蓄積･活用する行動をとる人が適切に評価される制度になっている	1	2	3	4
⑧ＣＫＯ*的な人が任命されて、適切に機能している	1	2	3	4

ＣＫＯ*：Chief Knowledge Officer。知識について責任と権限を明確にもつ担当者

8－5．知財マネジメントについて

（1）知財マネジメントレベル

法人または事業所（事業部）の知財マネジメントの取組みの現状レベルについておたずねします。
（下記①～⑧の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい。）

取組み項目	問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
①技術者1人1人が特許、実用新案等を出願することの意義をよく教育され、理解し、実践している	1	2	3	4
②競合に対し、適正な数の基本特許を出願できている	1	2	3	4
③競合に対し、適正な数の周辺･応用特許を出願できている	1	2	3	4
④競合に対し、適切な特許収入･ライセンス料を取得し、リードできている	1	2	3	4
⑤技術戦略とリンクした特許戦略が描かれ、トップダウンで特許推進がなされている	1	2	3	4
⑥自社の知財のロイヤリティの収支状況が把握され、適切な手を打っている	1	2	3	4
⑦研究･開発･設計者に対するインセンティブに関する課題が解決されている	1	2	3	4
⑧アライアンス、アウトソース先とも特許に関する戦略、方針が合意できている	1	2	3	4

（2）特許の出願について

技術者(研究者)1人当たりの平均特許出願件数は何件ですか（昨年度）

（　　　　　　）件

８－６．技術革新のマネジメントの取組みについて

法人または事業所（事業部）の技術革新の取組みレベルについておたずねします。
（下記の①～⑥の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい。）

取組み項目	問題である	やや問題である	あまり問題ない	問題ない
① トップ、ＣＴＯ*が、技術を中核とした「新しい仕事（事業）づくり」を、自らの責務としている	1	2	3	4
② 技術力を中核に、ロードマップ等のツールを活用し、事業成長のビジョンが先行的に描き、技術・製品開発活動が着実に進行している	1	2	3	4
③ 差別化技術をベースに、顧客・事業貢献するという意識が、開発集団に浸透している	1	2	3	4
④ 開発集団には、技術を蓄積、高めあう仕組み、「場」、「気風」が存在し、着実に進化している	1	2	3	4
⑤ 他社を凌駕する技術レベルと技術化能力は、着実に高度化している	1	2	3	4
⑥ 技術・開発部門を中核として、事業部全体で関連部門間の技術強化・高度化の連携がうまくいっている	1	2	3	4

ＣＴＯ*:Chief Technology Officer（技術統括責任者）。自社・自事業部門の技術戦略、技術企画等を取り仕切る責任者

８－７．組織的な革新活動の取組み

法人または事業所（事業部）の革新活動の取組みの現状レベルについておたずねします。
（下記の①～⑥の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい。）

取組み項目		問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし
①VISION	中期的な事業革新や開発革新のありたい姿が描かれている	1	2	3	4
②革新シナリオ	事業革新を継続的に行っていくための実務的な課題とステップアップシナリオ　が見えている	1	2	3	4
③価値基準の共有化	顧客・製品・技術・業務・マネジメントに関する価値基準が定義され、さらにより　高度な価値基準を目指して、努力している	1	2	3	4
④方針管理	部門としてＱＣＤの年度改革方針が提示され、それに基づく業務運営サイクル　が回っている	1	2	3	4
⑤業績評価	活動成果は個人及び集団の相互作用であるという視点から中期的な展望に沿って業績評価が行われている	1	2	3	4
⑥部門活力	部門全体の雰囲気は「こなし型集団」ではなく、「新しいモノゴトに挑戦する」ことを重視している	1	2	3	4

8－8. 技術部門における環境問題への取組みレベルについて

技術部門における環境問題の取組みの現状レベルについておたずねします。

現在の状態レベル：下記の①～⑦の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい

今後の重点課題：①～⑦の7項目から、**2つ**選択し、○印をご記入下さい

項目	環境問題に対する取組みレベル	現状の状態レベル				今後の重点課題（2つまで）
		問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし	
①原材料	製品として使われる原材料の環境影響、例えば原材料のﾘサイクル状況等	1	2	3	4	
②製造段階における環境影響	製造段階や排出時のエネルギー使用状況（水、ガス、化学物質等）	1	2	3	4	
③製品使用段階における環境影響	製品使用段階におけるエネルギー使用状況	1	2	3	4	
④製品 ライフサイクル全般における環境影響	廃棄しやすさ、分解しやすさ、原材料の分別しやすさ	1	2	3	4	
⑤環境規制	WEEE, RoHS, 京都議定書といった環境規制	1	2	3	4	
⑥グリーン調達	環境パフォーマンスを考慮したサプライヤー選定ガイドライン	1	2	3	4	
⑦環境に関するコミュニケーション	自社製品やプロセスの環境パフォーマンスに関する技術的側面に関する内外部への情報公開	1	2	3	4	

8－9. 環境に関する製品・プロセスの改善のための方法とツールについて

貴社の製品/プロセス改善のための方法とツールの現状レベルについておたずねします。

現在の状態レベル：下記の①～⑤の各項目毎に、1～4の該当する項目**1つ**を選択し、回答欄の数字を○で囲んで下さい

今後の重点課題：①～⑤の5項目から、**2つ**選択し、○印をご記入下さい

項目	環境改善のための方法とツール	現状の状態レベル				今後の重点課題（2つまで）
		問題あり	少し問題あり	殆ど問題なし	問題なし	
① 環境設計	ﾘサイクル設計、分解容易性設計、環境指標等	1	2	3	4	
② 環境影響評価	ライフサイクルアセスメント (LCA), 環境製品宣言 (Environmental Product declaration)	1	2	3	4	
③ 環境ポリシー	企業の社会的責任（CSR）を含む環境白書、環境改善計画	1	2	3	4	
④ 原材料削減	原材料の使用量と排気量の定量的分析を含むマテリアルフローダイヤグラム	1	2	3	4	
⑤ 資源削減計画	資源（水、ガス、化学物質）の使用量の分析を含むエネルギーフローダイヤグラムとERP 10-20-30のような削減計画	1	2	3	4	

ご意見、ご要望、ご感想、日常抱えている悩み等がございましたら、ご自由にご記入下さい。

以上ですべての質問を終わります

―ご協力ありがとうございました。**10月11日**までにご返送下さい―
後日、要約版を送付させていただきます